



中华人民共和国消防救援行业标准

XF/T 3012—2020

钢结构防火保护板

Fireproof board for steel structure

2020-11-10 发布

2021-05-01 实施

中华人民共和国应急管理部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类	2
5 要求	3
6 试验方法	5
7 检验规则	11
8 标志、包装、运输和贮存	12

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出。

本文件由全国消防标准化技术委员会防火材料分技术委员会(SAC/TC 113/SC 7)归口。

本文件负责起草单位：应急管理部四川消防研究所、浙江省消防救援总队、广东省消防救援总队、四川帕沃可矿物纤维制品有限公司、成都豫隆防火材料有限公司、广东新元素板业有限公司、宜春市金特建材实业有限公司。

本文件主要起草人：张才、聂涛、程道彬、袁亚利、毛朝君、周洋、洪声隆、周晓勇、孟志、刘军、丁川、何思明、栗斌。

钢结构防火保护板

1 范围

本文件规定了钢结构防火保护板的定义及分类、技术要求、试验方法、检验规则、综合判定准则和包装、标志、标签、贮运、产品说明书等内容。

本文件适用于建(构)筑物工程钢结构表面使用的各类钢结构防火保护板。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191—2008 包装储运图示标志
GB/T 706—2016 热轧型钢
GB/T 5907.1 消防词汇 第1部分:通用术语
GB/T 7019—2014 纤维水泥制品试验方法
GB/T 8626 建筑材料可燃性试验方法
GB/T 9265—2009 建筑涂料 涂层耐碱性的测定
GB/T 9978.1—2008 建筑构件耐火试验方法 第1部分:通用要求
GB/T 9978.6—2008 建筑构件耐火试验方法 第6部分:梁的特殊要求
GB/T 11263—2017 热轧 H 型钢和部分 T 型钢
GB 14907—2018 钢结构防火涂料
GB 15930—2007 建筑通风和排烟系统用阀门
GB/T 20284 建筑材料或制品的单体燃烧试验
GB/T 20285 材料产烟毒性危险分级
JC/T 646—2006 玻镁风管
XF/T 714—2007 构件用防火保护材料快速升温耐火试验方法

3 术语和定义

GB/T 5907.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢结构防火保护板 **fireproof board for steel structure**

用于建筑物及构筑物的钢结构表面,能提高钢结构耐火极限的板材。

3.2

单一钢结构防火保护板 **single-composition fireproof board for steel structure**

由单一匀质材料构成的钢结构防火保护板。

3.3

复合钢结构防火保护板 **multi-composition fireproof board for steel structure**

由两种或两种以上材料(含装饰面板)复合而成的钢结构防火保护板。

4 产品分类

4.1 分类

4.1.1 按使用场所可分为：

- a) 普通建筑用钢结构防火保护板:用于普通工业与民用建(构)筑物(室内或隐蔽工程)钢结构表面的钢结构防火保护板；
- b) 特殊建筑用钢结构防火保护板:用于特殊建(构)筑物(石化、电力和室外等工程)钢结构表面的钢结构防火保护板。

4.1.2 按结构可分为：

- a) 单一钢结构防火保护板,用符号 D 表示；
- b) 复合钢结构防火保护板,用符号 F 表示。

4.1.3 按耐火试验升温曲线分为：

- a) XH 类:按 GB/T 9978.1—2008 规定的建筑纤维类升温曲线进行升温和测量的钢结构防火保护板；
- b) HC 类:按 XF/T 714—2007 规定的 HC 升温曲线进行升温和测量的钢结构防火保护板。

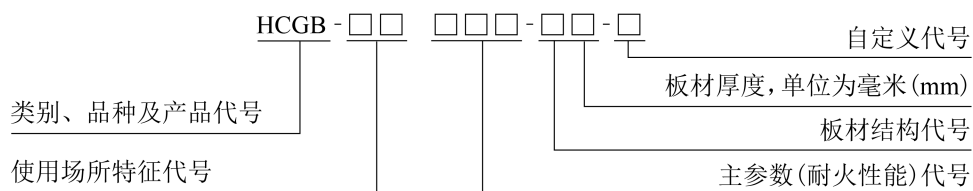
4.1.4 钢结构防火保护板按不同的火灾环境条件其耐火性能分级代号见表 1。

表 1 耐火性能分级代号

耐火极限(Fr) h	耐火性能分级代号	
	建筑纤维类火灾	烃类(HC)火灾
$Fr \geq 0.50$	$F_{XH} 0.50$	$F_{HC} 0.50$
$Fr \geq 1.00$	$F_{XH} 1.00$	$F_{HC} 1.00$
$Fr \geq 1.50$	$F_{XH} 1.50$	$F_{HC} 1.50$
$Fr \geq 2.00$	$F_{XH} 2.00$	$F_{HC} 2.00$
$Fr \geq 2.50$	$F_{XH} 2.50$	$F_{HC} 2.50$
$Fr \geq 3.00$	$F_{XH} 3.00$	$F_{HC} 3.00$

4.2 型号

钢结构防火保护板的类别、品种及产品代号分别以字母 H、C 及 GB 进行表示；钢结构防火保护板的相关特征代号为：PT 和 TS 分别代表普通和特殊；钢结构防火保护板的主参数(耐火性能)代号以表 1 中的耐火性能分级代号进行表示。钢结构防火保护板的型号编制方法如下：



示例 1:

HCGB-PT_{F_{NH}}1.50-D16-ZM,表示普通建筑用钢结构防火保护板,在建筑纤维类火灾环境条件下其耐火极限不小于 1.50 h,板材为单一结构,厚度为 16mm,自定义代号为 ZM。

示例 2:

HCGB-TS_{F_{HC}}2.00-F22-BM,表示特殊建筑用钢结构防火保护板,在烃类(HC)火灾环境条件下其耐火极限不小于 2.00 h,板材为复合结构,板材厚度为 22mm,自定义代号为 BM。

5 要求

5.1 外观质量

板材应至少有一个表面是平整的,不应有裂纹、分层、缺棱、缺角、鼓泡、孔洞、凹陷等缺陷。

5.2 尺寸和尺寸偏差

5.2.1 尺寸

板材的长不宜超过 3 000 mm、宽不宜超过 1 250 mm、厚度不宜超过 70 mm。

5.2.2 尺寸偏差

板材的长度和宽度尺寸偏差为 ± 3 mm。板材的厚度尺寸允许偏差应符合表 2 的规定。板材长度小于 2 000 mm 时,其对角线之差应小于 5 mm;板材长度大于 2 000 mm 时,其对角线之差应小于 7 mm。

表 2 厚度允许偏差

单位为毫米

板材的公称厚度 d	$5 \leq d < 10$	$10 \leq d < 20$	$20 \leq d < 30$	$d \geq 30$
厚度允许偏差	± 1.0	± 1.3	± 1.5	± 2.0

5.3 面密度

板材的面密度不应超过 25 kg/m²。

5.4 边缘平直度

板材的边缘平直度应小于 0.3%,板材与参考直线的最大距离应小于 5 mm。

5.5 干态抗弯强度

板材的干态抗弯强度应符合表 3 的规定。

5.6 吸水饱和状态抗弯强度

吸水饱和状态抗弯强度应不低于干态抗弯强度的 70%。

表 3 干态抗弯强度

类别	表观密度 ρ kg/m ³	干态抗弯强度 MPa
1	$1\,000 < \rho$	≥ 4
2	$500 < \rho \leq 1\,000$	≥ 3
3	$\rho \leq 500$	—

5.7 吸湿变形率

板材的吸湿变形率应不大于 0.20%。

5.8 抗返卤性

按 6.7 的要求试验后,板材应无水珠、无返潮。

5.9 产烟毒性

板材的产烟毒性应不低于 GB/T 20285 中 ZA₁ 级。

5.10 耐水性

按 6.9 的要求试验 30 d 后,板材应无开裂、起层、脱落,允许轻微发胀和变色。

5.11 特殊建筑用钢结构防火保护板附加性能要求

5.11.1 耐酸性

按 6.10 的要求试验 15 d 后,板材应无开裂、起层、脱落,允许轻微发胀和变色。

5.11.2 耐碱性

按 6.11 的要求试验 15 d 后,板材应无开裂、起层、脱落,允许轻微发胀和变色。

注:耐酸性、耐碱性可仅进行其中一项测试。

5.11.3 耐湿热性

按 6.12 的要求试验 30 d 后,板材应无开裂、起层、脱落,允许轻微发胀和变色。

5.11.4 耐冻融循环性

按 6.13 的要求试验 15 次后,板材应无开裂、起层、脱落,允许轻微发胀和变色。

5.11.5 耐盐雾腐蚀性

按 6.14 的要求试验 30 次后,板材应无开裂、起层、脱落,允许轻微发胀和变色;如装饰面板为金属材料,其金属表面应无锈蚀。

5.12 燃烧性能

板材的燃烧性能应满足表 4 的规定。

表 4 板材的燃烧性能

序号	项目	试验方法	技术指标
1	燃烧增长速率指数(FIGRA _{0.4MJ})	GB/T 20284	≤250 W/s
2	600 s 内总热释放量(THR _{600s})	GB/T 20284	≤15 MJ
3	火焰横向蔓延长度(LFS)	GB/T 20284	未达到试样边缘
4	焰尖高度(Fs)	GB/T 8626	≤150 mm

5.13 吸水率

板材的吸水率应不大于 12.0%。

5.14 耐火性能

板材的耐火性能应满足表 5 的规定。

表 5 板材的耐火性能

单位为小时

检验项目	技术指标					
耐火性能	F _{XH} 0.50	F _{XH} 1.00	F _{XH} 1.50	F _{XH} 2.00	F _{XH} 2.50	F _{XH} 3.00
	F _{HC} 0.50	F _{HC} 1.00	F _{HC} 1.50	F _{HC} 2.00	F _{HC} 2.50	F _{HC} 3.00
注 1:试验基材为 GB/T 11263—2017 规定的 HN400×200 热轧 H 型钢(截面系数为 161 m ³)和 GB/T 706—2016 规定的 36 b 热轧工字钢(截面系数为 126 m ³)。 注 2:耐火性能试验结果适用于同种类型且截面系数更小的基材。						

6 试验方法

6.1 外观质量

板材的外观质量检查采用目测的方式进行。

6.2 尺寸和尺寸偏差

6.2.1 量具

测量所使用的量具包括精度为 1 mm 的钢卷尺和精度为 0.02 mm 的游标卡尺。

6.2.2 长度、宽度和对角线测量

分别用钢卷尺在板边的中点和距两端 25 mm 处测量,各测量长度和宽度二次,精确至 1 mm。测量时,应避开肉眼可见的局部缺陷,6 次测量结果的算术平均值即作为板材的长度或宽度。

用钢卷尺测量板材的对角线长度,精确至 1 mm。

6.2.3 厚度测量

按图 1 所示的位置,在板材的四边均匀选择 8 个测量点,用游标卡尺分别测量其厚度,精确至 0.1 mm。

8 个测量结果的平均值即为板材厚度。

单位为毫米

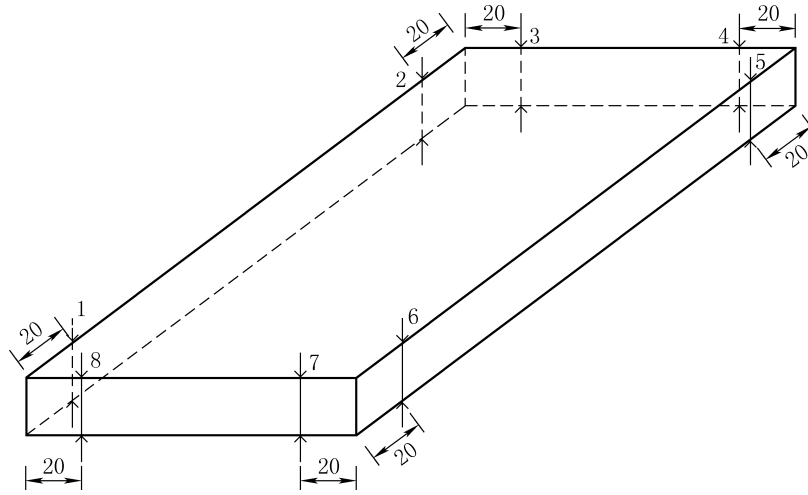


图 1 厚度测量位置

6.2.4 面密度

取 600 mm×600 mm 试件 3 块(对于复合钢结构防火保护板,包括带有装饰面板或阻燃隔热层的板材,应按实际使用层数多层叠加计算),分别称其试件质量,精确至 1 g,并分别测定相应试件长度及宽度,精确至 1 mm。按式(1)计算面密度:

$$d = \frac{m}{lb} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

d ——面密度,单位为千克每平方米(kg/m^2);

m ——样品质量,单位为千克(kg);

l ——样品长度,单位为米(m);

b ——样品宽度,单位为米(m)。

取 3 块试样的平均值作为试样的面密度。

6.2.5 边缘平直度测量

将板的四边依次分别靠在一长度大于板边的参考直线上,用游标卡尺测量板边和参考直线的最大距离,精确至 0.1 mm。

按式(2)计算边缘平直度:

$$P = \frac{h}{L} \times 1\,000 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

P ——边缘平直度,单位为千分之一(‰);

h ——板边和参考直线的最大距离,单位为毫米(mm);

L ——板材测量边,单位为毫米(mm);

取四边的最大计算值作为试样的边缘平直度。

6.3 理化性能

6.3.1 试件的制备

理化性能试件,均应在距板边不小于 200 mm 的位置截取。其中,干态抗弯强度和吸水饱和状态抗弯强度试件的截取位置应符合图 2 的要求。

单位为毫米

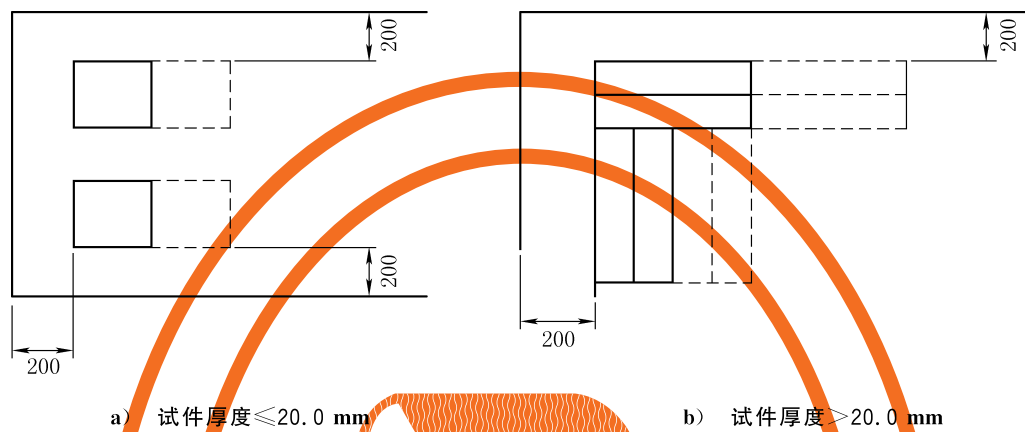


图 2 抗弯强度试件截取位置

6.3.2 尺寸与数量

理化性能试验的试件尺寸与数量见表 6。

表 6 试件尺寸与数量

序号	项目	尺寸 mm	数量 块
1	耐水性	150×150	3
2	耐酸性	150×150	3
3	耐碱性	150×150	3
4	耐湿热性	150×150	3
5	耐冻融循环性	150×150	3
6	耐盐雾腐蚀性	150×150	3
7	抗返卤性	150×150	3
8	吸水率	100×100	3

6.4 干态抗弯强度

当试件厚度 $e \leq 20.0$ mm 时,按图 2a)实线所示位置从每张板截取 2 个试件; $e > 20.0$ mm 时,按图 2b)实线所示位置从每张板上截取 4 个试件。试件尺寸见表 7。将试件放入 100 ℃~105 ℃ 的烘箱中烘干至质量恒定,判定条件为间隔 2 h 前后两次称量的质量变化率不超过 1%。将烘干的试件放入干燥器中,冷却至室温后,按 GB/T 7019—2014 中 10.3.2 的规定测试并计算试件的抗弯强度。2 个试件取 4 次试验结果的平均值,4 个试件取 8 次试验结果的平均值作为试件的干态抗弯强度。

6.5 吸水饱和状态的抗弯强度

试件厚度 $e \leq 20.0$ mm 时,按图 2a)虚线所示位置从每张板截取 2 个试件; $e > 20.0$ mm 时,按图 2b)虚线所示位置从每张板上截取 4 个试件。试件尺寸见表 7。将试件在温度 $5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水中放置 24 h 以上后,取出用湿毛巾擦去表面水珠,立即按 GB/T 7019—2014 中 10.3.2 的规定测试并计算试件的抗弯强度。2 个试件取 4 次试验结果的平均值,4 个试件取 8 次试验结果的平均值作为吸水饱和状态的抗弯强度。

表 7 抗弯强度试件尺寸 单位为毫米

厚度 e	试件尺寸		支点间的距离
	长	宽	
≤ 20.0	250	250	215
> 20.0	$10e + 40$	$3e$ (最小不低于 100)	$10e$

6.6 吸湿变形率

截取 $300\text{ mm} \times 300\text{ mm}$ 的试件 2 块,在试件表面按图 3 所示确定四个参考点,参考点依次相距 250 mm。将试件浸于 $5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水中 24 h 以上,取出试件,用游标卡尺准确测量 1—2,2—3,3—4,4—1 之间的距离。然后将试件放于 $(60 \pm 3)\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的烘箱内干燥 24 h~28 h 后取出,放干燥皿内冷却至室温后,再测量 1—2,2—3,3—4,4—1 之间的距离,精确到 0.02 mm。

按式(3)计算吸湿变形率:

$$S = \frac{L_1 - L_2}{L_2} \times 100\%$$

.....(3)

式中:

- S ——吸湿变形率,单位为百分之一(%) ;
- L_1 ——参考点吸湿后的距离,单位为毫米(mm) ;
- L_2 ——参考点干燥后的距离,单位为毫米(mm) 。

取四段距离测量数据的算术平均值作为试样的吸湿变形率。

单位为毫米

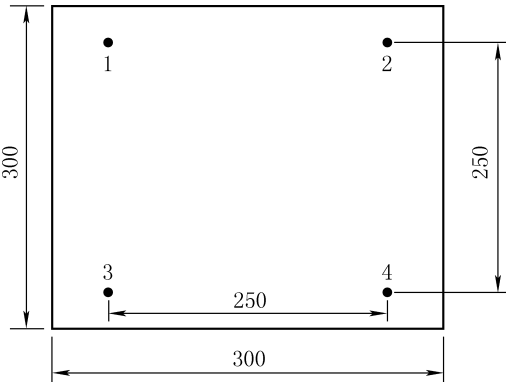


图 3 吸湿变形率试件

6.7 抗返卤性

在一组试样上截取 150 mm×150 mm 的试样 3 块,放入相对湿度为 90%~95%,温度(40±2)℃的恒温恒湿箱中(24±2) h 后取出,观察有无水珠或返潮现象。

6.8 产烟毒性

按照 GB/T 20285 的要求进行检验和分级。如果钢结构复合防火保护板的装饰面板为金属材料,则取其阻燃隔热层进行检验和分级。

6.9 耐水性

按照 6.3 的要求制作试件,将试件的 2/3 浸入自来水中至规定时间,3 个试件中至少 2 个合格。

6.10 耐酸性

按照 6.3 的要求制作试件,将试件的 2/3 浸入 3% 的盐酸溶液中至规定时间,3 个试件中至少 2 个合格。

6.11 耐碱性

按照 6.3 的要求制作试件,将试件的 2/3 浸入碱溶液中至规定时间,碱溶液(饱和氢氧化钙)的配制按 GB/T 9265 进行。3 个试件中至少 2 个合格。

6.12 耐湿热性

按照 6.3 的要求制作试件,并按照 GB 14907—2018 规定的试验方法进行试验,3 个试件中至少 2 个合格。

6.13 耐冻融循环性

按照 6.3 的要求制作 4 个试件,取其中 1 个作为对照样,其他 3 个试件在常温下放置 24 h 后,置于(23±2)℃的水中 18 h,然后将试件放入(-20±2)℃的低温箱中 3 h,再将试件从低温箱中取出,立即放入(50±2)℃的恒温箱中 3 h,取出试件。重复上述操作至规定的次数,然后取出试件放置 1 h,同对照样进行比较,观察试件有无开裂、起层、脱落、变色等现象。3 个试件中至少 2 个合格。

6.14 耐盐雾腐蚀性

将依据表 6 要求制作的试件按 GB 15930—2007 的 7.11 的规定进行试验。试验期间,每一次循环结束时应观察并记录小试件表面的外观情况,直至达到规定的循环次数。

试验结束后,取出试件在室温下干燥后,观察试件有无开裂、起层、脱落、变色,3 个试件中至少 2 个合格。

6.15 燃烧性能

板材的燃烧增长速率指数(FIGRA_{0.4MJ})、600 s 内总热释放量(THR_{600s})、火焰横向蔓延长度(LFS)按 GB/T 20284 的规定进行试验。焰尖高度(Fs)按 GB/T 8626 的规定进行试验。

注:按 GB/T 8626 的规定进行试验时,在试样表面点火 30 s,60 s 内记录最大焰尖高度(Fs)。

6.16 吸水率

按 JC/T 646—2006 附录 B 进行检验,其中电热恒温干燥箱温度范围应控制在 45℃~50℃。

6.17 耐火性能

6.17.1 试验装置

符合 GB/T 9978.1—2008 中第 5 章对试验装置的要求。

6.17.2 试验条件

采用建筑纤维类火灾升温条件时,试验炉内温度及压力应符合 GB/T 9978.1—2008 中 6.1 和 6.2 的相关规定;采用烃类(HC)火灾升温条件时,耐火试验炉内温度应分别符合 XF/T 714—2007 中 5.1.2 的相关规定,炉内保持正压。

试验炉内用于温度和压力测量的仪器设备,其数量、布置方式及测量要求应符合 GB/T 9978.1—2008 和 GB/T 9978.6—2008 的相关规定。

6.17.3 试件制作

采用 GB/T 11263—2017 规定的 HN400×200 热轧 H 型钢(截面系数为 161 m^{-1})和 GB/T 706—2016 规定的 36b 热轧工字钢(截面系数为 126 m^{-1})作为试验基材。试件制作时,首先按 GB/T 9978.6 中 8.2 的规定设置试件热电偶(均用于测量试件的平均温度),然后依据产品使用说明书规定的工艺条件对试件受火面进行包覆,形成包覆的钢梁试件,放在环境温度 $5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $50\%\sim 80\%$ 的条件下进行养护,养护期由委托方确定。

6.17.4 试件安装、约束与加载

试件应水平、简支安装在水平燃烧试验炉上。试件三面受火,上表面覆盖标准盖板,盖板可采用密度为 $(650\pm 200)\text{ kg/m}^3$ 的加气混凝土板或轻质混凝土板,每块盖板的厚度为 $(150\pm 25)\text{ mm}$ 、长度不大于 1 m 、宽度大于等于梁上翼缘的 3 倍宽度且不小于 600 mm 。盖板与梁的上翼缘之间设一层硅酸铝纤维棉,其宽度等于梁的上翼缘宽度。试件受火长度不小于 $4\,000\text{ mm}$,试件的支撑点间距(净跨度)及总长度应符合 GB/T 9978.6—2008 中对试件尺寸的相关规定。试件的其他安装和约束要求应符合 GB/T 9978.6—2008 中 7.5 的相关规定。

试件加载条件应符合 GB/T 9978.6—2008 中 6.3 的相关规定,试件承受四点集中荷载模拟的均布荷载,荷载总量对应设计弯矩极限值(按 GB 14907—2018 中 6.5.5.2 规定进行计算)的 60% ,且应符合整体稳定性的要求。计算时应采用钢材的设计强度。实际加载量为总荷载量扣除钢梁、标准盖板自重(试验前进行称量)而得出的荷载量。加载量在整个试验过程中应保持恒定(偏差在规定值的 $\pm 5\%$ 以内)。HN400×200 热轧 H 型钢和 36b 热轧工字钢的实际加载量的计算示例见 GB 14907—2018 的附录 B。

6.17.5 判定准则

6.17.5.1 判定条件

钢结构防火保护板的耐火极限以试件失去承载能力或达到规定的平均温度的时间来确定。

6.17.5.2 承载能力

在整个耐火试验时间内,试件的最大弯曲变形量不应超过 $\frac{L_0^2}{400h}\text{ mm}$ (L_0 为试件的净跨度, h 为试件截面上抗压点与抗拉点之间的距离)。

6.17.5.3 试件温度

在整个耐火试验时间内,试件的平均温度不应超过 $538\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

6.17.6 耐火性能表示

钢结构防火保护板的耐火性能试验结果应包括升温条件、试验基材类型、截面系数、钢结构防火保护板厚度(mm)、耐火性能试验时间或耐火极限等信息,并注明防火保护板构造方式和防锈处理措施。耐火性能试验时间或耐火极限精确至 0.01 h。

检验报告中应明确描述耐火试验中板材的实际安装结构和安装方式。

7 检验规则

7.1 检验

7.1.1 钢结构防火保护板的检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验项目为外观质量、尺寸和尺寸偏差、面密度、边缘平直度、干态抗弯强度、吸水饱和状态抗弯强度、吸湿变形率、抗返卤性、吸水率、耐水性、耐酸性、耐碱性。

7.1.3 型式检验项目为第 5 章规定的全部项目。有下列情形之一时,产品应进行型式检验:

- a) 新产品投产前或老产品转厂时的试制定型鉴定;
- b) 首批次产品出厂时;
- c) 正式生产后,产品的配方、工艺、原材料有较大改变时;
- d) 产品停产一年以上恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 正常生产满三年时;
- g) 国家质量监督部门提出型式检验要求时。

7.2 组批与抽样

7.2.1 板材抽样基数应不少于 500 m²,从中随机抽取 45 m²为试样,15 m²一组,其中两组用于复检。

7.2.2 在出厂检验项目之中,对于一组试样,均应检验其外观质量、尺寸和尺寸偏差、面密度、边缘平直度,并从中抽取 1 张板材,按 6.3.1 的要求截取制作试件,进行干态抗弯强度、吸水饱和状态抗弯强度、吸湿变形率、抗返卤性、吸水率、耐水性、耐酸性、耐碱性检验。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验判定

出厂检验项目全部符合本标准要求时,判出厂产品质量合格。

7.3.2 型式检验判定

型式检验项目全部符合本标准要求时,判该产品合格。缺陷类别见表 8,有缺陷时的合格判定规则如下,但结论中需注明缺陷类别和数量:

- a) A=0;
- b) B≤2;
- c) B+C≤3。

7.4 复检

7.4.1 被判定为批次不合格的产品,可以用同批次的两组复检样品对不合格项进行复检,两组试样复检全部合格则判定该批次为合格。

7.4.2 出厂检验项目之中,因外观质量、尺寸偏差不合格被判定为不合格的批次,允许对该批产品逐件检查,剔除不合格品后重新提交检验。

8 标志、包装、运输和贮存

- 8.1 产品标志应注明生产厂名称、地址、联系电话、产品名称、型号规格、执行标准代号、生产日期、批号等。
- 8.2 产品包装应能防雨、防潮,并附有合格证和产品使用说明书,包装储运图示标志应符合 GB/T 191—2008 的规定。
- 8.3 产品运输应防止雨淋,搬运时应避免损坏。
- 8.4 产品应平码堆放,存放在通风干燥处,避免雨淋。

表 8 检验项目及缺陷分类

检验项目	缺陷类别
外观质量	C
尺寸和尺寸偏差	C
面密度	C
边缘平直度	C
干态抗弯强度	B
吸水饱和状态的抗弯强度	B
吸湿变形率	B
抗返卤性	B
产烟毒性	B
耐水性	B
耐酸性	B
耐碱性	B
耐湿热性	B
耐冻融循环试验	C
耐盐雾腐蚀性	B
燃烧性能	B
吸水率	C
耐火性能	A
注:A 为致命缺陷,B 为严重缺陷,C 为轻缺陷。	

中华人民共和国消防救援
行 业 标 准
钢结构防火保护板
XF/T 3012—2020

*

应急管理出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
北京建宏印刷有限公司 印刷
全国新华书店 经销

*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1 1/4
字数 23 千字
2021 年 1 月第 1 版 2021 年 1 月第 1 次印刷

15 5020 • 1531

社内编号 20201419 定价 16.00 元
版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

XF/T 3012—2020